

รายงานผลการดำเนินงาน  
โครงการบริการวิชาการ

เรื่อง

การฝึกอบรมการแปรรูปผลิตภัณฑ์อาหารเพื่อสุขภาพ

นางวิจิตรา แดงปรก  
หัวหน้าโครงการ

ประจำปีงบประมาณ 2550

## คำนำ

การดำเนินงานเรื่องการฝึกอบรมการแปรรูปผลิตภัณฑ์อาหารเพื่อสุขภาพ ได้รับจัดสรรงบประมาณ ประจำปี 2550 เพื่อถ่ายทอดเทคโนโลยีการแปรรูปผลิตภัณฑ์อาหารเพื่อสุขภาพ ให้กับชุมชน ข้าพเจ้าขอขอบคุณกองแผนงาน มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ที่ได้ให้ทุนสนับสนุนโครงการบริการวิชาการแก่ชุมชนนี้ ขอขอบคุณภาควิชาเทคโนโลยีทางอาหาร คณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร ที่ให้การสนับสนุนในการจัดการฝึกอบรม รวมทั้งบุคลากรและผู้ที่เกี่ยวข้องทุกท่านที่มีส่วนร่วมให้งานฝึกอบรมผ่านลุล่วงไปได้ด้วยดี

|                         |                |
|-------------------------|----------------|
| ผศ.ดร. วิจิตรา แดงปรก   | หัวหน้าโครงการ |
| ผศ.ดร.วิวัฒน์ หวังเจริญ | ผู้ร่วมโครงการ |
| ผศ.ดร.สุธยา พิมพ์พิไล   | ผู้ร่วมโครงการ |
| ผศ.ดร.กรรณิกา อรรถนิตย์ | ผู้ร่วมโครงการ |
| นางสาววัลยา โมราสุข     | ผู้ร่วมโครงการ |

## สารบัญ

|                                                                              | หน้า |
|------------------------------------------------------------------------------|------|
| คำนำ                                                                         | i    |
| สารบัญ                                                                       | ii   |
| หลักการและเหตุผลของโครงการ                                                   | 1    |
| วัตถุประสงค์ของโครงการ                                                       | 1    |
| ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ                                                    | 1    |
| วิธีการดำเนินโครงการ                                                         | 2    |
| งบประมาณในการดำเนินการ                                                       | 2    |
| การฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ                                                     | 2    |
| 1. การฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการเรื่อง เค้กกล้วยหอมเสริมใยอาหารจากบุก             |      |
| ในวันเสาร์ที่ 23 มิถุนายน 50                                                 | 3    |
| 2. การฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการเรื่อง ไอศกรีมข้าวกล้องและไอศกรีมหน้านมถั่วเหลือง |      |
| ในวันเสาร์ที่ 30 มิถุนายน 2550                                               | 5    |
| 3. การฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการเรื่อง สลัดครีมลดไขมัน ในวันเสาร์ที่ 7 กรกฎาคม    |      |
| 2550                                                                         | 7    |
| 4. การฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการเรื่อง ข้าวเกรียบถั่วแดง ในวันเสาร์ที่ 14 กรกฎาคม |      |
| 2550                                                                         | 9    |
| 5. การฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการเรื่อง นำนมข้าวโพดเสริมแคลเซียมและน้ำข้าวกล้อง    |      |
| ในวันเสาร์ที่ 21 กรกฎาคม 2550                                                | 11   |
| สรุป อภิปรายและข้อเสนอแนะ                                                    | 14   |
| บรรณานุกรม                                                                   | 15   |
| ภาคผนวก                                                                      | 17   |
| ภาคผนวก ก. วิธีการทำเค้กกล้วยหอมเสริมใยอาหารจากบุก                           | 18   |
| ภาคผนวก ข. วิธีการทำไอศกรีมข้าวกล้อง                                         | 19   |
| ภาคผนวก ค. วิธีการทำไอศกรีมหน้านมถั่วเหลือง                                  | 20   |
| ภาคผนวก ง. วิธีการทำสลัดครีมลดไขมัน                                          | 22   |
| ภาคผนวก จ. วิธีการทำข้าวเกรียบถั่วแดง                                        | 23   |
| ภาคผนวก ฉ. วิธีการทำนํานมข้าวโพดเสริมแคลเซียม                                | 24   |
| ภาคผนวก ช. วิธีการทำน้ำข้าวกล้อง                                             | 25   |

## หลักการและเหตุผลของโครงการ

ปัจจุบันผู้บริโภคให้ความสำคัญกับการบริโภคอาหาร เพื่อเสริมสร้างสุขภาพและเพื่อป้องกันโรคต่างๆ มากขึ้น เช่น โรคกระดูกพรุน โรคหัวใจและหลอดเลือด และโรคมะเร็ง เป็นต้น ซึ่งมีข้อดีกว่าการทานอาหารเสริมที่วางจำหน่ายในรูปแบบเม็ดหรือแคปซูล ข้อจำกัดก็คือยังมีผลิตภัณฑ์อาหารเพื่อสุขภาพในท้องตลาดในปริมาณที่ยังน้อยกว่าความต้องการของผู้บริโภค และที่วางจำหน่ายในรูปของเม็ดหรือแคปซูลดังนั้นโครงการนี้จึงจัดทำขึ้นเพื่อเป็นแนวทางหนึ่งในการช่วยส่งเสริมตลาดของผลิตภัณฑ์อาหารเพื่อสุขภาพให้มีมากยิ่งขึ้น ในรูปแบบของผลิตภัณฑ์ที่หลากหลาย เพื่อตอบสนองต่อความต้องการของผู้บริโภคและเพื่อช่วยให้ประชาชนมีคุณภาพชีวิตที่ดียิ่งขึ้น การถ่ายทอดเทคโนโลยีการแปรรูปผลิตภัณฑ์อาหารเพื่อสุขภาพไปสู่ชุมชนและผู้สนใจทั่วไป ยังช่วยเสริมสร้างผู้ประกอบการใหม่ที่มีศักยภาพในการแข่งขันสูงได้อีกทางหนึ่งด้วย ส่งผลดีต่อการพัฒนาประเทศชาติต่อไป

## วัตถุประสงค์ของโครงการ

1. เพื่อถ่ายทอดเทคโนโลยีการแปรรูปให้กับชุมชน
2. เพื่อส่งเสริมให้ชุมชนสามารถทำผลิตภัณฑ์อาหารเพื่อสุขภาพได้

## ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ชุมชนมีความรู้ความเข้าใจถึงความสำคัญของการดูแลสุขภาพมากยิ่งขึ้น ซึ่งจะส่งผลต่อคุณภาพของชีวิตให้ดีขึ้น
2. สร้างโอกาสในการหารายได้เสริมจากการทำผลิตภัณฑ์อาหารเพื่อสุขภาพของชุมชน
3. สร้างความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างมหาวิทยาลัยกับชุมชน
4. เป็นการพัฒนาศูนย์กลาง

## วิธีการดำเนินโครงการ

### งบประมาณในการดำเนินการ

งบประมาณหมวดเงินอุดหนุนประจำปี 2549 เป็นจำนวนเงิน 100,000.00 บาท (หนึ่งแสนบาทถ้วน)

### การฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ

ได้จัดการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการจำนวน 5 ครั้งๆละ 40 คน รวมจำนวนผู้เข้ารับการฝึกอบรมทั้งสิ้น 200 คน สถานที่ที่จัดฝึกอบรม จัดที่ภาควิชาเทคโนโลยีทางอาหาร คณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยแม่โจ้ อำเภอสันทราย จังหวัดเชียงใหม่ โดยมีรายละเอียดดังนี้

| ครั้งที่ | วันที่      | หัวข้อ                                     | วิทยากร                  |
|----------|-------------|--------------------------------------------|--------------------------|
| 1        | 23 มิ.ย. 50 | เค้กกล้วยหอมเสริมใยอาหารจากบุก             | ผศ. ดร.สุธยา พิมพ์พิไล   |
| 2        | 30 มิ.ย. 50 | ไอศกรีมข้าวกล้องและไอศกรีมหน้านมถั่วเหลือง | ผศ. ดร.วิวัฒน์ หวังเจริญ |
| 3        | 7 ก.ค. 50   | สลัดครีมลดไขมัน                            | ผศ. ดร.กรรณิกา อรรถนิตย์ |
| 4        | 14 ก.ค. 50  | ข้าวเกรียบถั่วแดง                          | นางสาววัลยา โมราสุข      |
| 5        | 21 ก.ค. 50  | นํ้านมข้าวโพดเสริมแคลเซียมและนํ้าข้าวกล้อง | ผศ. ดร.วิจิตรา แดงปรก    |

1. การฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการเรื่องแก้กกล้วยหอมเสริมใยอาหารจากบุก ในวันเสาร์ที่ 23 มิถุนายน 2550

1.1 สรุปผลการประเมินการฝึกอบรม

จำนวนผู้เข้าร่วมการฝึกอบรมจำนวน 40 คน ได้รับแบบสอบถามคืนจำนวน 30 คน คิดเป็นร้อยละ 75.0 โดยผู้ตอบแบบสอบถามร้อยละ 55.56 และ 44.44 พอใจกับการฝึกอบรมครั้งนี้มาก และมากที่สุด ตามลำดับ ดังนี้

| หัวข้อ                                                                                         | ร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม |       |         |       |           |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|-------|---------|-------|-----------|
|                                                                                                | น้อยมาก                  | น้อย  | ปานกลาง | มาก   | มากที่สุด |
| 1. ก่อนการฝึกอบรม ท่านมีความรู้ด้านการเสริมใยอาหารจากบุกในผลิตภัณฑ์ขนมอบมากน้อยเพียงใด         | 18.52                    | 44.44 | 25.93   | 11.11 | 0.00      |
| 2. หลังจากได้รับการฝึกอบรม ท่านได้ความรู้ด้านการเสริมใยอาหารจากบุกในแก้กกล้วยหอมมากน้อยเพียงใด | 0.00                     | 0.00  | 0.00    | 76.92 | 23.08     |
| 3. ความเหมาะสมของเนื้อหาหลักสูตรโดยรวม                                                         | 0.00                     | 0.00  | 7.41    | 70.37 | 22.22     |
| 4. ความเหมาะสมของวิทยากรฝึกอบรมโดยรวม                                                          | 0.00                     | 0.00  | 0.00    | 76.92 | 23.08     |
| 5. ความเหมาะสมของสถานที่ในการฝึกอบรม                                                           | 0.00                     | 0.00  | 26.92   | 46.15 | 26.92     |
| 6. ความพึงพอใจในอาหารว่างและอาหารกลางวัน                                                       | 0.00                     | 0.00  | 33.33   | 40.74 | 25.93     |
| 7. การอำนวยความสะดวกในระหว่างการอบรม                                                           | 0.00                     | 0.00  | 16.00   | 60.00 | 24.00     |
| 8. โดยภาพรวม ท่านพอใจกับการจัดฝึกอบรมครั้งนี้มากน้อยเพียงใด                                    | 0.00                     | 0.00  | 0.00    | 55.56 | 44.44     |

ข้อเสนอแนะ

- ขอขอบคุณที่จัดโครงการดีๆ แบบนี้นะคะ
- มีการประชาสัมพันธ์มากกว่านี้
- อยากให้มีการสาธิตหรือทำเค้กหลากหลายสูตรมากกว่านี้
- ควรจัดการอบรมทุกๆ ปี
- ได้รับความรู้ความเข้าใจดี อยากให้มีการอบรมที่เป็นประโยชน์อย่างนี้อีกเพราะจะได้นำความรู้ไปใช้ประโยชน์ต่อตนเองและชุมชน

- การจัดอบรมอยากให้ประชาชนสัมพันธ์มากกว่านี้ ได้รับการอบรมให้ความรู้ และได้ความรู้มากขึ้นมาก เป็นประโยชน์แก่ผู้เข้าอบรมและจะได้นำความรู้บอกต่อ
- อยากให้มีการจัดกิจกรรมแบบนี้อย่างสม่ำเสมอ
- อยากให้มีแบบนี้บ่อยๆ

## 1.2 รูปถ่ายประกอบการฝึกอบรม



## 2. การฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการเรื่อง ไอศกรีมข้าวกล้องและไอศกรีมน้ำนมถั่วเหลือง ในวันเสาร์ที่ 30 มิถุนายน 2550

### 2.1 สรุปผลการประเมินผลการฝึกอบรม

จำนวนผู้ที่เข้ารับการฝึกอบรม 40 คน จำนวนผู้ตอบแบบสอบถาม 30 คน คิดเป็นร้อยละ 75.0 โดยผู้ตอบแบบสอบถามร้อยละ 65.3 และ 30.0 พอใจกับการฝึกอบรมครั้งนี้มากและมากที่สุด ตามลำดับ

| หัวข้อ                                                                                          | ร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม |      |         |      |           |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|------|---------|------|-----------|
|                                                                                                 | น้อยมาก                  | น้อย | ปานกลาง | มาก  | มากที่สุด |
| 1. ก่อนการฝึกอบรม ท่านมีความรู้ด้านการแปรรูปผลิตภัณฑ์อาหารเพื่อสุขภาพมากน้อยเพียงใด             | 45.0                     | 15.0 | 25.0    | 15.0 | 0.0       |
| 2. หลังจากได้รับการฝึกอบรม ท่านได้มีความรู้ด้านการแปรรูปผลิตภัณฑ์อาหารเพื่อสุขภาพมากน้อยเพียงใด | 0.0                      | 0.0  | 30.0    | 60.0 | 10.0      |
| 3. ความเหมาะสมของเนื้อหาหลักสูตรโดยรวม                                                          | 0.0                      | 0.0  | 10.0    | 90.0 | 0.0       |
| 4. ความเหมาะสมของวิทยากรฝึกอบรมโดยรวม                                                           | 0.0                      | 0.0  | 10.0    | 60.0 | 30.0      |
| 5. ความเหมาะสมของสถานที่ในการฝึกอบรม                                                            | 0.0                      | 0.0  | 10.0    | 65.0 | 25.0      |
| 6. ความพึงพอใจในอาหารว่างและอาหารกลางวัน                                                        | 0.0                      | 0.0  | 5.0     | 75.0 | 20.0      |
| 7. การอำนวยความสะดวกในระหว่างการอบรม                                                            | 0.0                      | 0.0  | 10.0    | 70.0 | 20.0      |
| 8. โดยภาพรวม ท่านพอใจกับการจัดฝึกอบรมครั้งนี้มากน้อยเพียงใด                                     | 0.0                      | 0.0  | 5.0     | 65.0 | 30.0      |

#### ข้อเสนอแนะ

- หากเอาถั่วลิสงไปคั่วก่อน หรือใช้น้ำใบเตยเป็นส่วนผสม น่าจะช่วยลดกลิ่นถั่วลงได้อีก
- อยากให้มีการประกาศข่าวสารเกี่ยวกับการฝึกอบรมทางเว็บไซต์ของมหาวิทยาลัยด้วย
- ไม่ควรจำกัดจำนวนผู้เข้ารับการอบรม และไม่จำเป็นต้องมีการเลี้ยงอาหาร ควรเอาบิณฑบาตของอาหารนี้มารับผู้เข้าอบรมให้มากขึ้นจะดีกว่า



## 2.2 รูปถ่ายประกอบการฝึกอบรม



### 3.การฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการเรื่อง สลัดครีมลดไขมัน ในวันเสาร์ที่ 7 กรกฎาคม 2550

#### 3.1 สรุปผลการประเมินการฝึกอบรม

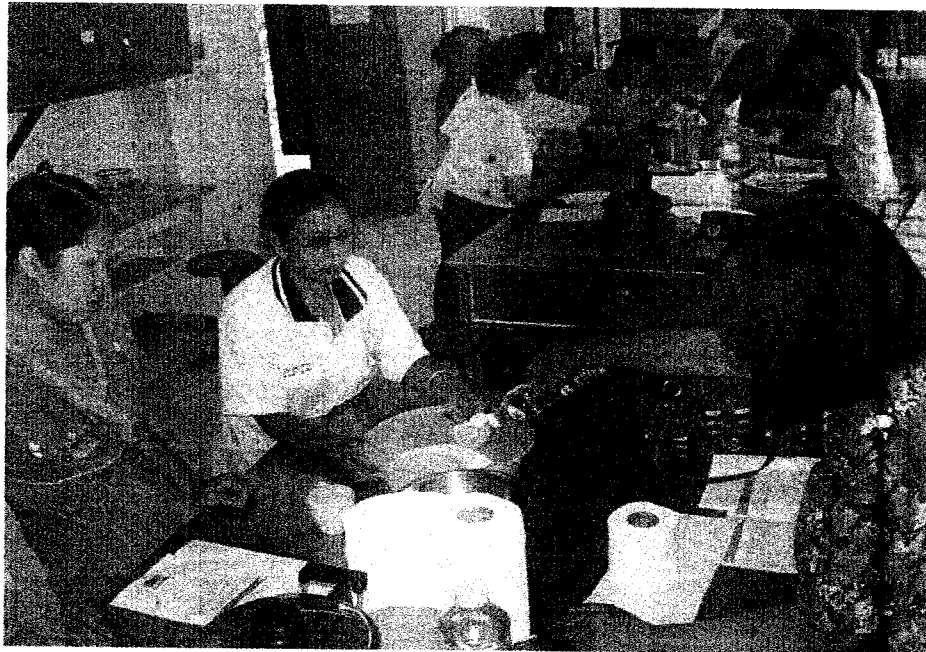
จำนวนผู้ที่เข้ารับการฝึกอบรม 40 คน จำนวนผู้ตอบแบบสอบถาม 34 คน คิดเป็นร้อยละ 85.0 โดยผู้ตอบแบบสอบถามร้อยละ 47.1 และ 53.0 พอใจกับการฝึกอบรมครั้งนี้มากและและมากที่สุด ตามลำดับ

| หัวข้อ                                                                                             | ร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม |       |         |       |           |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|-------|---------|-------|-----------|
|                                                                                                    | น้อยมาก                  | น้อย  | ปานกลาง | มาก   | มากที่สุด |
| 1. ก่อนการฝึกอบรม ท่านมีความรู้ด้านการแปรรูปผลิตภัณฑ์อาหารเพื่อสุขภาพมากนักน้อยเพียงใด             | 11.77                    | 47.06 | 32.35   | 8.82  | 0         |
| 2. หลังจากได้รับการฝึกอบรม ท่านได้มีความรู้ด้านการแปรรูปผลิตภัณฑ์อาหารเพื่อสุขภาพมากนักน้อยเพียงใด | 0                        | 0     | 17.65   | 79.41 | 2.94      |
| 3. ความเหมาะสมของเนื้อหาหลักสูตรโดยรวม                                                             | 0                        | 0     | 11.77   | 79.41 | 8.82      |
| 4. ความเหมาะสมของวิทยากรฝึกอบรมโดยรวม                                                              | 0                        | 0     | 2.94    | 79.41 | 17.65     |
| 5. ความเหมาะสมของสถานที่ในการฝึกอบรม                                                               | 0                        | 0     | 5.88    | 52.94 | 41.18     |
| 6. ความพึงพอใจในอาหารว่างและอาหารกลางวัน                                                           | 0                        | 0     | 5.88    | 52.94 | 41.18     |
| 7. การอำนวยความสะดวกในระหว่างการอบรม                                                               | 0                        | 0     | 8.82    | 47.06 | 44.12     |
| 8. โดยภาพรวม ท่านพอใจกับการจัดฝึกอบรมครั้งนี้มากนักน้อยเพียงใด                                     | 0                        | 0     | 0       | 47.06 | 52.94     |

#### ข้อเสนอแนะ

- ขอขอบคุณที่ให้ความรู้เรื่องการทำสลัดครีมลดไขมัน
- อยากให้มีโครงการนี้อีก ให้ความรู้ และเข้าใจง่าย
- ได้ความรู้เพิ่ม มีทักษะให้การประกอบอาหารมากขึ้นดีคะ จัดอบรมบ่อยๆ นะคะ
- จัดอบรมบ่อยๆ จัดการประชาสัมพันธ์มากกว่านี้
- อยากให้มีการทำน้ำสลัดใส หรือสูตรต่างๆ เพิ่มเติมอีก
- อยากให้มีสอนหลายอย่าง เช่น การทำเต้าหู้ หรือ โยเกิร์ต ซึ่งควรจะเป็นการสอนที่ไม่ต้องใช้เครื่องมือจำนวนมาก สามารถที่จะทำเองได้ โดยไม่ต้องใช้เครื่องจักร

### 3.2 รูปถ่ายประกอบการฝึกอบรม



#### 4.การฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการเรื่อง ข้าวเกรียบกล้วยแดง ในวันเสาร์ที่ 14 กรกฎาคม 2550

##### 4.1 สรุปผลการประเมินผลการฝึกอบรม

จำนวนผู้ที่เข้ารับการฝึกอบรม 40 คน จำนวนผู้ตอบแบบสอบถาม 38 คน คิดเป็นร้อยละ 95.0 โดยผู้ตอบแบบสอบถามร้อยละ 36.1 และ 58.3 พอใจกับการฝึกอบรมครั้งนี้มากและและมากที่สุด ตามลำดับ

| หัวข้อ                                                                                       | ร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม |      |         |      |           |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|------|---------|------|-----------|
|                                                                                              | น้อยมาก                  | น้อย | ปานกลาง | มาก  | มากที่สุด |
| ก่อนการฝึกอบรม ท่านมีความรู้ด้านการแปรรูปผลิตภัณฑ์อาหารเพื่อสุขภาพมากนักน้อยเพียงใด          | 24.3                     | 21.6 | 24.3    | 24.3 | 5.4       |
| หลังจากได้รับการฝึกอบรม ท่านได้มีความรู้ด้านแปรรูปผลิตภัณฑ์อาหารเพื่อสุขภาพมากนักน้อยเพียงใด | 0.0                      | 0.0  | 8.6     | 77.1 | 14.3      |
| ความเหมาะสมของเนื้อหาหลักสูตรโดยรวม                                                          | 0.0                      | 0.0  | 5.4     | 56.8 | 37.8      |
| ความเหมาะสมของวิทยากรฝึกอบรมโดยรวม                                                           | 0.0                      | 0.0  | 2.7     | 56.8 | 40.5      |
| ความเหมาะสมของสถานที่ในการฝึกอบรม                                                            | 0.0                      | 0.0  | 2.6     | 50.0 | 47.4      |
| ความพึงพอใจในอาหารว่างและอาหารกลางวัน                                                        | 0.0                      | 0.0  | 5.6     | 47.2 | 47.2      |
| การอำนวยความสะดวกในระหว่างการอบรม                                                            | 0.0                      | 0.0  | 5.7     | 48.6 | 45.7      |
| โดยภาพรวม ท่านพอใจกับการจัดฝึกอบรมครั้งนี้มากนักน้อยเพียงใด                                  | 0.0                      | 0.0  | 5.6     | 36.1 | 58.3      |

ข้อเสนอแนะ

- อยากให้สอนทำขนมที่ต้นทุนต่ำ เพราะแม่บ้านมาจากระบบรากหญ้า จึงอยากทำขนมง่าย ๆ และการแปรรูปผลผลิตจากเกษตรกร
- การแปรรูปผลไม้พื้นบ้าน
- อยากให้มีการอบรมบ่อยๆ เพราะจะได้มีความรู้และได้นำไปพัฒนาสินค้าให้มีความหลากหลาย
- อาจารย์ผู้สอนดีมาก ๆ ค่ะ (ทีมงานด้วย)
- อยากให้จัดอบรมอย่างอื่นๆ อีก
- ไม่ยึดเยื้อดีทำให้ไม่เบื่อ เข้าใจง่าย และนึ่งภาพออก
- เอกสารชัดเจนและเหมาะสมดี ชอบมาก อยากให้อบรมอีก

- อยากให้มีการฝึกอบรมทำกาดละแม และมีการประชาสัมพันธ์ให้ทั่วถึงกว่านี้
- อยากให้สอนทำขนมไทยที่ต้นทุนต่ำ

#### 4.2 รูปถ่ายประกอบการฝึกอบรม



## 5.การฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการเรื่อง นวัตกรรมข้าวโพดเสริมแคลเซียมและน้ำข้าวกล้อง ในวันเสาร์ที่ 21 กรกฎาคม 2550

### 5.1 สรุปผลการประเมินการฝึกอบรม

จำนวนผู้ที่เข้ารับการฝึกอบรม 40 คน จำนวนผู้ตอบแบบสอบถาม 36 คน คิดเป็นร้อยละ 90.0 โดยผู้ตอบแบบสอบถามร้อยละ 55.6 และ 36.1 พอใจกับการฝึกอบรมครั้งนี้มากและและมากที่สุด ตามลำดับ

| หัวข้อ                                                                                         | ร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม |      |         |      |           |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|------|---------|------|-----------|
|                                                                                                | น้อยมาก                  | น้อย | ปานกลาง | มาก  | มากที่สุด |
| 1.ก่อนการฝึกอบรม ท่านมีความรู้ด้านการแปรรูปผลิตภัณฑ์อาหารเพื่อสุขภาพมากน้อยเพียงใด             | 13.9                     | 36.1 | 27.8    | 19.4 | 27.8      |
| 2.หลังจากได้รับการฝึกอบรม ท่านได้มีความรู้ด้านการแปรรูปผลิตภัณฑ์อาหารเพื่อสุขภาพมากน้อยเพียงใด | 0.0                      | 0.0  | 25.0    | 52.8 | 22.2      |
| 3.ความเหมาะสมของเนื้อหาหลักสูตรโดยรวม                                                          | 0.0                      | 0.0  | 11.1    | 66.7 | 22.2      |
| 4.ความเหมาะสมของวิทยากรฝึกอบรมโดยรวม                                                           | 0.0                      | 0.0  | 2.8     | 52.8 | 44.4      |
| 5.ความเหมาะสมของสถานที่ในการฝึกอบรม                                                            | 0.0                      | 0.0  | 5.6     | 47.2 | 47.2      |
| 6.ความพึงพอใจในอาหารว่างและอาหารกลางวัน                                                        | 0.0                      | 0.0  | 16.7    | 38.9 | 44.4      |
| 7.การอำนวยความสะดวกในระหว่างการอบรม                                                            | 0.0                      | 0.0  | 2.8     | 61.1 | 36.1      |
| 8.โดยภาพรวม ท่านพอใจกับการจัดฝึกอบรมครั้งนี้มากน้อยเพียงใด                                     | 0.0                      | 0.0  | 8.3     | 55.6 | 36.1      |

ข้อเสนอแนะ

- ตามหาสถานที่อบรมไม่สะดวก นำที่จะเขียนแผนผังให้ด้านหน้าเพราะหลงทาง ขอขอบคุณสำหรับความอำนวยความสะดวกเพื่อเพื่อนรุ่นต่อไปค่ะ

- ส่งข่าวสารทางอีเมลล์ [oporple@hotmail.com](mailto:oporple@hotmail.com), [Ddonaemon@gmail.com](mailto:Ddonaemon@gmail.com)

- ส่งข่าวสารทางอีเมลล์ ทางไปรษณีย์ก็ได้

- อยากให้มีการอบรมในลักษณะนี้บ่อย ๆ

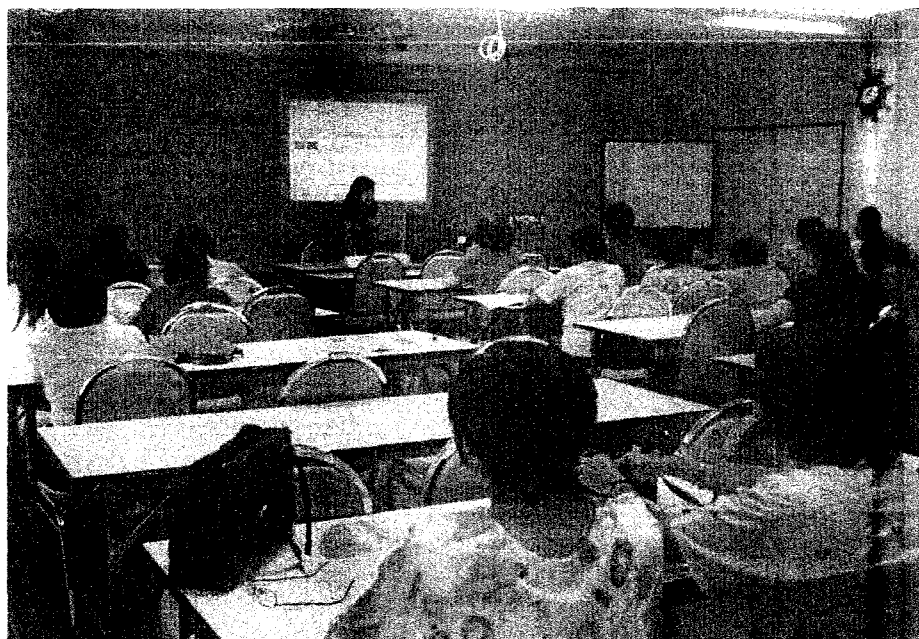
- ควรจัดขึ้นให้นักศึกษาคณะอื่น ๆ เป็นบางครั้งแล้วแต่ความเหมาะสมของคณะผู้ฝึกอบรม

(ขอบคุณสำหรับวิทยากรทุกคนครับ)

- ขอความกรุณาช่วยบอกเส้นทางที่สะดวกในการเดินทางมายังสถานที่อบรมให้ชัดเจนด้วย  
ค่ะ เพราะเบอร์ประชาสัมพันธ์ไม่มีการคอยรับในช่วยเช้า

- ควรจัดหลักสูตรส่งเสริมทักษะอาชีพให้หลากหลายกว่านี้อีกจะดีมากค่ะ
- โอกาสต่อไปคงมีอบรมอย่างนี้อีก อาหารอร่อย น้ำที่ทำก็อร่อย ชอบมากเลย
- อยากให้มีการอบรมอาหารเพื่อสุขภาพบ่อย ๆ
- อยากให้มีการฝึกอบรมแบบนี้อีก เพราะเป็นประโยชน์ทำให้ผู้เข้ารับการอบรมได้รับความรู้  
และสามารถนำไปประยุกต์ใช้กับชีวิตประจำวันได้ด้วยค่ะ ขอขอบคุณค่ะ

## 5.2 รูปถ่ายประกอบการฝึกอบรม นำนมข้าวโพดเสริมแคลเซียมและน้ำข้าวกล้อง









## สรุป อภิปรายและข้อเสนอแนะ

ได้จัดให้มีการฝึกอบรมผลิตภัณฑอาหารเพื่อสุขภาพ จำนวน 5 โครงการ 7 ผลิตภัณฑ ได้แก่ เค้กกล้วยหอมเสริมใยอาหารจากบุก ไอศกรีมข้าวกล้องและไอศกรีมหน้านมถั่วเหลือง สลัดครีมลดไขมัน ข้าวเกรียบถั่วแดง และนํานมข้าวโพดเสริมแคลเซียมและนํ้าข้าวกล้อง ในระหว่างเดือน มิถุนายนถึงกรกฎาคม 2550 มีผู้เข้าร่วมการฝึกอบรมทั้งหมด 200 คน ได้รับแบบประเมินคืนจำนวน 168 ชุด คิดเป็นร้อยละ 84 ของผู้เข้ารับการฝึกอบรมทั้งหมด

ผู้เข้ารับการฝึกอบรมที่ตอบแบบประเมิน มีความพอใจกับการอบรมในครั้งนี้อยู่ในระดับปานกลาง ดีและดีมากคิดเป็นร้อยละ 3.7 51.9 และ 44.4 ตามลำดับ โดยส่วนใหญ่มีข้อเสนอแนะดังนี้คือ ควรจัดการฝึกอบรมในลักษณะนี้ทุกๆ ปี ควรมีการฝึกอบรมในการทำผลิตภัณฑที่หลากหลายกว่านี้ และอยากให้มีการประชาสัมพันธ์มากกว่านี้

ส่วนปัญหาที่พบในการดำเนินการฝึกอบรม ได้แก่ ผู้ที่แจ้งชื่อล่วงหน้าในการฝึกอบรมไม่มา ผู้ที่เข้ามาร่วมการฝึกอบรมมาโดยไม่แจ้งล่วงหน้า ทำให้เกิดความลำบากในการจัดเตรียมการฝึกอบรม การเตรียมเอกสารประกอบการฝึกอบรม การจัดอาหารว่างและอาหารกลางวันให้กับผู้เข้าร่วมการฝึกอบรม และการอำนวยความสะดวกอื่นๆเป็นอย่งยั้ง ซึ่งจะได้พยายามหาทางแก้ไขในโอกาสต่อไป

## บรรณานุกรม

การพิจารณาชื่ออาหารของไอศกรีม. มปป. ค้นจาก

[www.fda.moph.go.th/fda-net/html/product/food/saranaroo/IceCream.pdf](http://www.fda.moph.go.th/fda-net/html/product/food/saranaroo/IceCream.pdf)

กรมอนามัย. 2530. ตารางแสดงคุณค่าอาหารไทย ในส่วนที่กินได้ 100 กรัม. กรุงเทพฯ.: กองโภชนาการ กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข.

งา รัญพืชต้านโรค. มปป. ค้นจาก

[http://women.sanook.com/health/foods/know\\_eat/knoweat\\_08597.php](http://women.sanook.com/health/foods/know_eat/knoweat_08597.php)

นรินทร์ ทองศิริ. 2531. เทคโนโลยีอาหารนม. เชียงใหม่: ภาควิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่. 181 หน้า.

นิธิยา รัตนพานนท์. 2541. เคมีนมและผลิตภัณฑ์นม. เชียงใหม่ : ภาควิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร คณะอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยเชียงใหม่. 100 หน้า.

นิรนาม. 2538. ไอศกรีมหวานเย็นชื่นใจ. Best Buy (มีนาคม 2538) : 57- 64.

ประกาศกระทรวงสาธารณสุข (ฉบับที่ 182) พ.ศ.2541 เรื่อง จุลากโภชนาการ

ประกาศกระทรวงสาธารณสุข (ฉบับที่ 222) พ.ศ. 2544 เรื่อง ไอศกรีม

ประกาศกระทรวงสาธารณสุข (ฉบับที่ 257) พ.ศ. 2545 เรื่อง ไอศกรีม (ฉบับที่ 2)

ประโยชน์ของข้าวกล้อง. มปป. ค้นจาก <http://rx12.wsnsnhosting.com/herb/sativa1.html>

ศรีสมร คงพันธุ์ และ มณี สุวรรณผ่อง. มปป. ขนมและน้ำผลไม้. สำนักพิมพ์แสงแดดกรุงเทพ.

สมิตรา จันทร์เงา. 2547. ถั่วดิน กินอร่อย เคี้ยวมัน. เทคโนโลยีชาวบ้าน ฉบับที่ 344 ค้นจาก

[http://www.matichon.co.th/adm/tour/template1.php?idn=&selectid=2298&sid=&select=](http://www.matichon.co.th/adm/tour/template1.php?idn=&selectid=2298&sid=&select=ct=)

สุมินทร์ สมุทคุปดี. 2528. ถั่วแดงหลวง. กสิกร 58(6) : 479 – 483.

อรอนงค์ กังสดาลอำไพ. 2543. อาหารเสริมสุขภาพ: ถั่วเหลือง. รายการวิทยุจุฬาฯ คลื่นนี้

101.5 MHz ออกอากาศ ในศุกร์ที่ 7 กรกฎาคม 2543 ค้นจาก

[www.pharm.chula.ac.th/clinic101\\_5/article/Soy.html](http://www.pharm.chula.ac.th/clinic101_5/article/Soy.html)

ไอศกรีม อาหารขยะ. มปป. ค้นจาก [www.thaihealth.info/nutrition37.htm](http://www.thaihealth.info/nutrition37.htm)

Berry B.W. and Bigner, M.E. (1996). Use of carrageenan and Konjac flour gel in low-fat restructured pork nuggets. Food Res. Intl., 29, 355-362.

- Ferragut, V. and Chiralt, A. (1996). Microstructure of oil-in-water low-fat emulsions containing skim milk powder and locust bean gum. *Lebensm.-Wiss. u.-Technol.*, 29, 648–653.
- Mittal, G.S. and Barbut, S. (1993). Effects of various cellulose gums on the quality parameters. *Meat Sci.*, 35, 93-103.

## ภาคผนวก

**ภาคผนวก ก.**  
**วิธีการทำเค้กกล้วยหอมเสริมใยอาหารจากบุก**

**ส่วนผสม**

|                        |     |      |
|------------------------|-----|------|
| แป้งสาลีสำหรับทำขนมปัง | 65  | กรัม |
| แป้งเค้ก               | 232 | กรัม |
| น้ำตาลทรายขาว          | 325 | กรัม |
| กล้วยหอมบดละเอียด      | 430 | กรัม |
| เนยละลาย               | 26  | กรัม |
| ไข่ไก่                 | 4   | ฟอง  |
| น้ำมันพืช              | 10  | กรัม |
| กลิ่นสังเคราะห์        | 1/4 | ชช.  |
| เกลือ                  | 4   | กรัม |
| ผงฟู                   | 3   | กรัม |
| โซดาไบคาร์บอเนต        | 3   | กรัม |
| ผงบุก                  | 5   | กรัม |
| น้ำสะอาด               | 75  | กรัม |
| อิมัลซิฟายเออร์        | 1   | ชต.  |

**วิธีทำ**

1. เตรียมเจลจากผงบุกโดยละลายผงบุกในน้ำสะอาด ตั้งทิ้งไว้ให้เป็นเนื้อเดียวกัน
2. ร่อนแป้ง เกลือ ผงฟู และโซดาไบคาร์บอเนตให้เข้ากัน
3. ตีผสมเนยละลาย น้ำมันพืช เจลบุก (ข้อ 1) ให้เข้ากัน เติมน้ำตาลทรายที่ละน้อย และตีผสมต่อให้ขึ้นฟู
4. เติมไข่ไก่ที่ละลายฟอง และอิมัลซิฟายเออร์ ตามด้วยกล้วยหอมบดละเอียด
5. เติมแป้ง และกลิ่นวานิลลา ตะล่อมเบาๆ ให้เข้ากัน
6. เทลงในพิมพ์ และนำเข้าอบที่ 325 องศาฟาเรนไฮต์ เป็นเวลาประมาณ 20 นาที หรือจนกระทั่งสุก

## ภาคผนวก ข. วิธีการทำไอศกรีมข้าวกล้อง

ส่วนผสม (สำหรับไอศกรีมประมาณ 9-10 ลิตร)

|               |       |                        |
|---------------|-------|------------------------|
| ข้าวกล้องต้ม  | 4.0   | ลิตร                   |
| นมถั่วลิสง    | 1.5   | ลิตร                   |
| น้ำสะอาด      | 0.5   | ลิตร                   |
| เบะแซ         | 2,400 | กรัม (40% ของ 6 ลิตร)  |
| น้ำตาลทรายขาว | 240   | กรัม (4% ของ 6 ลิตร)   |
| เกลือ         | 30    | กรัม (0.5% ของ 6 ลิตร) |
| งาขาวคั่ว     | 480   | กรัม (8% ของ 6 ลิตร)   |

### วิธีทำ

#### 1. การเตรียมข้าวกล้องต้ม

ข้าวกล้อง 0.5 กิโลกรัม ล้างให้สะอาด แช่น้ำไว้ค้างคืน จากนั้นนำมาต้มจนและ โดยระหว่างการต้มปรับปริมาตรให้ได้ประมาณ 7 ลิตร

#### 2. การเตรียมนมถั่วลิสง

ถั่วลิสงเม็ดใหญ่กะเทาะเปลือก 0.5 กิโลกรัม ล้างให้สะอาด แช่น้ำจนถั่วพองเต็มที่ (ประมาณ 4 – 6 ชั่วโมง) นำมาปั่นกับน้ำร้อน 1.5 ลิตร กรองแยกกากออก จะได้นมถั่วลิสงประมาณ 1.5 ลิตร

#### 3. การเตรียมส่วนผสมไอศกรีม

ผสมข้าวกล้องต้ม นมถั่วลิสง และน้ำสะอาดเข้าด้วยกัน ต้มที่อุณหภูมิประมาณ 80 องศาเซลเซียส เมื่อส่วนผสมร้อน เติมน้ำตาล เกลือ และ เบะแซ ตามลำดับ ผสมส่วนผสมให้เข้ากัน และจับเวลาต่อไปอีกประมาณ 5 นาที (ในการควบคุมอุณหภูมิ หากไม่มีที่วัดอุณหภูมิ ควรเลือกใช้ อุณหภูมิที่สูงขึ้น โดยพิจารณาจากการเดือดของส่วนผสมแทน) จากนั้นนำส่วนผสมมาแช่ในน้ำเย็น เพื่อลดอุณหภูมิของส่วนผสมลง (เหลือประมาณ 4 องศาเซลเซียส) ให้เร็วที่สุด ก่อนนำส่วนผสมเข้าป้อนในตู้เย็นประมาณ 2 – 3 ชั่วโมงเป็นอย่างน้อย เพื่อให้ส่วนผสมทั้งหมดเข้ากันอย่างสมบูรณ์

#### 4. การปั่นไอศกรีม

ปั่นส่วนผสมในเครื่องปั่นไอศกรีมที่อุณหภูมิต่ำกว่า -2.2 องศาเซลเซียส จนได้ไอศกรีมแบบอ่อน นำมาคั่วผสมให้ทั่ว (หากต้องการไอศกรีมแบบแข็ง ต้องนำไปแช่ในตู้แช่แข็งต่อไป)

## ภาคผนวก ค.

## วิธีการทำไอศกรีมดัดแปลงจากนมถั่วเหลืองและนมถั่วลิสงรสชาเขียวและงาดำ

ส่วนผสม (สำหรับไอศกรีมประมาณ 9-10 ลิตร)

|               |       |                        |
|---------------|-------|------------------------|
| นมถั่วเหลือง  | 1.5   | ลิตร                   |
| นมถั่วลิสง    | 1.5   | ลิตร                   |
| น้ำสะอาด      | 3.0   | ลิตร                   |
| แบะแซ         | 2,400 | กรัม (40% ของ 6 ลิตร)  |
| น้ำตาลทรายขาว | 240   | กรัม (4% ของ 6 ลิตร)   |
| แป้งมัน       | 60    | กรัม (1.0% ของ 6 ลิตร) |
| เกลือ         | 30    | กรัม (0.5% ของ 6 ลิตร) |
| งาขาวคั่ว     | 240   | กรัม (4% ของ 6 ลิตร)   |
| งาดำคั่ว      | 240   | กรัม (4% ของ 6 ลิตร)   |

## วิธีทำ

## 1. การเตรียมนมถั่วเหลือง

ถั่วเหลืองกะเทาะเปลือก 0.5 กิโลกรัม ล้างให้สะอาด แช่น้ำจนถั่วพองเต็มที่ (ประมาณ 4 – 6 ชั่วโมง) นำมาปั่นกับน้ำเดือด 1.5 ลิตร กรองแยกกากออก จะได้นมถั่วเหลืองประมาณ 1.5 ลิตร

## 2. การเตรียมนมถั่วลิสง

ถั่วลิสงเมล็ดใหญ่กะเทาะเปลือก 0.5 กิโลกรัม ล้างให้สะอาด แช่น้ำจนถั่วพองเต็มที่ (ประมาณ 4 – 6 ชั่วโมง) นำมาปั่นกับน้ำร้อน 1.5 ลิตร กรองแยกกากออก จะได้นมถั่วลิสงประมาณ 1.5 ลิตร

## 3. การเตรียมน้ำแป้งมัน

แบ่งน้ำสะอาดมาบางส่วนเพื่อเตรียมน้ำแป้ง

## 4. การเตรียมส่วนผสมไอศกรีม

ผสมนมถั่วเหลือง นมถั่วลิสง และ น้ำสะอาดส่วนที่เหลือเข้าด้วยกัน ต้มที่อุณหภูมิประมาณ 80 องศาเซลเซียส เมื่อส่วนผสมร้อน เติมน้ำตาล เกลือ แบะแซ และ น้ำแป้งมันตามลำดับ ผสมส่วนผสมให้เข้ากัน และจับเวลาต่อไปอีกประมาณ 5 นาที (ในการควบคุมอุณหภูมิ หากไม่มีที่วัดอุณหภูมิ ควรเลือกใช้อุณหภูมิที่สูงขึ้น โดยพิจารณาจากการเดือดของส่วนผสมแทน) จากนั้นนำหม้อส่วนผสมมาแช่ในน้ำเย็น เพื่อลดอุณหภูมิของส่วนผสมลง (เหลือประมาณ 4 องศา

เซลเซียส) ให้เร็วที่สุด ก่อนนำส่วนผสมเข้าบ่มในตู้เย็นประมาณ 2 – 3 ชั่วโมงเป็นอย่างน้อย เพื่อให้ส่วนผสมทั้งหมดเข้ากันอย่างสมบูรณ์

#### 5. การปั้นไอศกรีม

ปั่นส่วนผสมในเครื่องปั่นไอศกรีมที่อุณหภูมิต่ำกว่า -2.2 องศาเซลเซียสจนได้ไอศกรีมแบบอ่อน นำมาคั่วผสมให้ทั่ว (หากต้องการไอศกรีมแบบแข็ง ต้องนำไปแช่ในตู้แช่แข็งต่อไป)



**ภาคผนวก ง.**  
**วิธีการทำสลดครีมลดไขมัน**

**สูตร**

|                  |     |      |
|------------------|-----|------|
| น้ำมันถั่วเหลือง | 30  | กรัม |
| ไข่ไก่           | 10  | กรัม |
| น้ำตาลทราย       | 20  | กรัม |
| น้ำส้มสายชูกลั่น | 9   | กรัม |
| เกลือ            | 1   | กรัม |
| แป้งข้าวโพด      | 2.5 | กรัม |

**วิธีทำ**

1. ผสมน้ำตาลทราย น้ำส้มสายชูกลั่น และเกลือให้เข้ากัน
2. ค่อยๆ เติมไข่ไก่และน้ำมันถั่วเหลืองสลับกันลงในส่วนผสม โดยใช้เครื่องตีน้ำสลดตีให้เข้ากัน
3. แบ่งสลดครีมออกเป็นสองส่วน ส่วนที่หนึ่งสามในสี่ส่วน และส่วนที่สองหนึ่งในสี่ส่วน
4. นำสลดครีมส่วนที่สองมาผสมกับแป้งข้าวโพด แล้วนำไปให้ความร้อนโดยวางภาชนะลงในน้ำร้อน (ห้ามให้ความร้อนโดยตรง) จนถึงอุณหภูมิ 70 องศาเซลเซียส คนตลอดเวลาเพื่อป้องกันไม่ให้สลดครีมไหม้จนกระทั่งแป้งข้าวโพดเกิดเจลจนหมด
5. เทสลดครีมส่วนที่สองลงไปผสมกับสลดครีมส่วนที่หนึ่ง แล้วคนให้เข้ากัน
6. เก็บรักษาไว้ในตู้เย็น

**ภาคผนวก จ.**  
**วิธีการทำข้าวเกรียบกล้วยแดง**

**ส่วนผสม**

|                                    |              |      |
|------------------------------------|--------------|------|
| กล้วยแดงต้มหรือหนึ่งจนสุกบดละเอียด | 105          | กรัม |
| แป้งมัน                            | 220          | กรัม |
| งาขาว                              | 75           | กรัม |
| กระเทียมโขลกละเอียด                | 15           | กรัม |
| พริกไทยป่น                         | 5            | กรัม |
| เกลือป่น                           | 10           | กรัม |
| น้ำสะอาด                           | ครึ่งถ้วยตวง |      |

**วิธีทำ**

1. นำกระเทียม พริกไทย เกลือ โขลกให้เข้ากันจนละเอียด
2. นำส่วนผสมในข้อที่ 1 มารวมกับกล้วยที่บดละเอียดแล้วนวดให้เข้ากัน เติมน้ำสลับกับแป้งมัน นวดจนส่วนผสมเนียนละเอียด แล้วนำมาคลุกกับงาขาว
3. นำส่วนผสมมาใส่พิมพ์ที่เตรียมไว้ อัดให้แน่นและผิวหน้าผลิตภัณฑ์ต้องเรียบ นึ่งในลังถึงน้ำเดือดไฟแรง จนสุก นาน 30 นาที
4. นำออกมาวางจนผลิตภัณฑ์เริ่มอุ่นๆ จึงแกะ ออกจากพิมพ์ ทิ้งให้เย็น แล้วจึงนำมาหั่นให้เป็นแผ่นสี่เหลี่ยมบางๆ อบในตู้อบหรือนำไปตากแดดจนแห้งสนิท
5. เมื่อต้องการรับประทานให้นำไปทอดในน้ำมันที่ร้อน ไฟปานกลาง ทอดให้ข้าวเกรียบพองฟูตักขึ้น ผึ่งให้สะเด็ดน้ำมัน วางลงบนกระดาษที่รองด้วยกระดาษซับน้ำมัน พอเย็นเก็บใส่ภาชนะปิดฝาให้สนิท

**ภาคผนวก จ.**  
**วิธีการทำนํ้านมข้าวโพดเสริมแคลเซียม**

**ส่วนผสม**

|                  |     |      |
|------------------|-----|------|
| นํ้าข้าวโพด      | 300 | กรัม |
| นํ้า             | 700 | กรัม |
| นมผงขาดมันเนย    | 50  | กรัม |
| นํ้าตาลทราย      | 45  | กรัม |
| แคลเซียมแลกเตต   | 5   | กรัม |
| โปตัสเซียมซิเตรต | 10  | กรัม |
| เกลือ            | 0.1 | กรัม |

**วิธีเตรียมนํ้าข้าวโพด**

1. นำข้าวโพดทั้งฝักมาทำการปอกเปลือก ดึงไหมออก ล้างทำความสะอาด สะเด็ดนํ้า
2. ใช้มีดฝานเฉพาะเมล็ดข้าวโพดออกมา
3. นำเข้าเครื่องแยกกาก จะได้นํ้าข้าวโพดออกมา นำนํ้าข้าวโพดวางทิ้งไว้ในห้องเย็นประมาณ 2 ชั่วโมง เพื่อให้แบ่งตกตะกอน
4. รินเฉพาะส่วนใส่ออกมา จะได้นํ้าข้าวโพดตามต้องการ

**วิธีทำ**

1. ทำการผสมนํ้ากับนมผงขาดมันเนย นํ้าตาลทราย แคลเซียมแลกเตต โปตัสเซียมซิเตรตและเกลือ ให้เข้ากันดี ถ้าส่วนผสมไม่ละลาย สามารถใช้ความร้อนต่ำๆ (40-50 °ซ) ช่วยในการละลายได้
2. เติมนํ้าข้าวโพด แล้วปั่นให้เข้ากันดี ด้วยเครื่องปั่นผสมความเร็วรอบสูง (13,000 รอบ/นาที) นาน 3 นาที
3. ต้มฆ่าเชื้อที่อุณหภูมิ 85°ซ นาน 10 นาที
4. บรรจุในขวดแก้วที่ผ่านการนึ่งฆ่าเชื้อแล้ว ปิดฝา
5. ทำให้เย็นด้วยนํ้าประปา
6. เช็ดขวดให้แห้ง แล้วเก็บที่ห้องเย็นอุณหภูมิ 5°ซ

**ภาคผนวก ช.**  
**วิธีการทำข้าวกล้อง**

**ส่วนผสม**

|                  |       |      |
|------------------|-------|------|
| น้ำ              | 1,000 | กรัม |
| ข้าวกล้อง        | 44    | กรัม |
| น้ำตาลทราย       | 60    | กรัม |
| แคลเซียมแล็กเตต  | 2     | กรัม |
| แซนแทนกัม        | 0.5   | กรัม |
| กัวกัม           | 0.3   | กรัม |
| น้ำมันถั่วเหลือง | 15    | กรัม |

**วิธีทำ**

1. ทำการผสมข้าวกล้องกับน้ำ
2. เติมส่วนผสมต่างๆที่เหลือให้เข้ากันดี ด้วยเครื่องปั่นผสมความเร็วรอบสูง (13,000 รอบ/นาที) นาน 3 นาที
3. ต้มฆ่าเชื้อที่อุณหภูมิ 85°C นาน 10 นาที
4. บรรจุในขวดแก้วที่ผ่านการนึ่งฆ่าเชื้อแล้ว ปิดฝา
5. ทำให้เย็นด้วยน้ำประปา
6. เช็ดขวดให้แห้ง แล้วเก็บที่ห้องเย็นอุณหภูมิ 5°C